СОГЛАСОВАНО
на педагогическом совете №1
30.08.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий МБДОУ
«Детский сад № 116»
_____ Т.И.Строева
30.08.2023 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «В гостях у Робознайки»

(социально-педагогическая направленность)
возраст детей – 5-7 лет
срок реализации программы – 2 года

составила: Пефедова Е.Н.,
воспитатель

Рязань
2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа дополнительного образования по робототехнике «В гостях у Робознайки» является ***программой технической направленности***.

Пред школьный возраст и возраст младших школьников – это возраст обучения и игры. Ребенок, играя, не только познает мир, но и выражает к нему свое отношение. Необходимость постоянного внимания к игре детей со стороны взрослых обусловлена тем, что она является критерием психофизического развития школьника младшего возраста. Каждый ребенок любит и хочет играть, но не каждый может научиться делать это самостоятельно, да еще и не с каждой игрушкой.

Подчеркивая социальную значимость игрушек, и сравнивая их с мини-предметами реального мира, через которые ребенок дополняет представления об окружающем мире, Г.В. Плеханов и Б.П. Никитин отмечали, что эти готовые игрушки лишают ребенка возможности творить самому. Об этом же много лет назад в своей книге об игрушках писал французский социолог и философ Роланд Бартес, говоря, что главным для ребенка в игре является микрокосмос, аналогичный миру взрослых, состоящий из предметов взрослых, только в миниатюре: «К этому космосу веры и сложных переложений ребенок может относиться только как собственник и потребитель, никогда – как изобретатель и творец. Дети, упражняющиеся выполнять действия без сказочности, без удивления, без радости, получают все готовое, им не надо думать и работать над тем, какой должна быть игрушка. Они создают детей-потребителей, а не детей – творцов. В тоже время даже самый маленький набор строительных элементов открывает ребенку новый мир. Ребенок не потребляет, он творит: создает предметы, мир и жизнь».

Для эффективной работы с детьми младшего школьного возраста, необходимо создать яркие, функциональные обучающие средства, способные воздействовать на все органы чувств ребенка, сочетающие в себе возможности мощного влияния, как на эмоциональную, так и на логическую сферу.

Помимо традиционных методик обучения в последнее время в психолого-педагогическом процессе все шире используются ЛЕГО-технологии. И как показали экспериментальные исследования, проделанные отечественными педагогами и психологами игра в ЛЕГО эффективно содействует развитию детей.

Использование ЛЕГО-конструкторов в образовательной работе с детьми выступает оптимальным средством формирования навыков конструктивно-игровой деятельности и критерием психофизического развития детей дошкольного возраста, в том числе становления таких важных компонентов деятельности, как умение ставить цель, подбирать средства для её достижения, прилагать усилия для точного соответствия полученного результата с замыслом.

Образовательная программа по робототехнике «В гостях у Робознайки» рассчитана на два года обучения, с учетом возрастных особенностей детей (старшая и подготовительная группы).
Программа разделена на две части, каждая из которых по длительности равна 1 учебному году.

Первый блок программы включает занятия по легоконструированию и адаптирована для детей старших групп.
Одна из основных задач развития умственных способностей детей – активизация восприимчивости к наглядному моделированию.

В качестве обучающей среды мы используем конструктор Lego Education. Занятия с этим конструктором вызывают у детей устойчивый интерес и пользуются неизменным успехом. Для наборов Lego характерны высочайшее качество, эстетичность, необычайная прочность, безопасность. Широкий выбор кирпичиков и специальных деталей дает детям возможность строить различные модели. Конструктор Lego – это занимательный материал, стимулирующий детскую фантазию, воображение, формирующий моторные навыки.

Второй блок программы включает занятия по робототехнике для ребят подготовительной группы. Робототехника в детском саду - не просто занятия по конструированию, а мощный инновационный образовательный инструмент. Робототехника уже показала высокую эффективность в воспитательном процессе, она успешно решает проблему социальной адаптации детей практически всех возрастных групп. Программа помогает детям адаптироваться к учебной деятельности, делая переход от игры к учебе менее болезненным и более эффективным.
Подобные занятия - это своеобразная тренировка навыков. На этом этапе уже можно увидеть будущих конструкторов и инженеров, которые так необходимы стране. Мы должны поддерживать и направлять талантливых детей и подростков, помогать им реализовать свой потенциал и талант.

Новизна программы

Работа с образовательными конструкторами LEGO позволяет воспитанникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знания – от теории механики до психологии, – что является вполне естественным.

Актуальность программы

Очень важным представляется тренировка работы в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют детям в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу. Изучая простые механизмы, ребята учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию, знакомят с принципами работы многих механизмов.

Педагогическая целесообразность

программы объясняется формированием высокого интеллекта через мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого. Программа направлена на то, чтобы через труд приобщить детей к творчеству.

Важно отметить, что компьютер используется как средство управления моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Также обучающиеся получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем.

Отличительной особенностью образовательной программы от уже существующих является то, что она составлена с учетом основной общеобразовательной программы детского сада. Для более успешного усвоения знаний многие темы закрепляются посредством занятий по лего-конструированию. А также в программу включен раздел по изучению первых механизмов и начальной робототехники.

Ключевые понятия образовательной программы

В образовательной программе используются следующие термины и понятия:

Общие термины

Дополнительная общеобразовательная программа – документ, определяющий содержание дополнительного образования. К дополнительным образовательным программам относятся: дополнительные общеразвивающие программы, дополнительные предпрофессиональные программы (Ст.12 п.4 ФЗ-273 «Об образовании в РФ»).

Учебный план – документ, который определяет перечень, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и, если иное не установлено настоящим Федеральным законом, формы промежуточной аттестации обучающихся.

Рабочая программа – часть образовательной программы, определяющий объем, содержание и порядок реализации дополнительных общеобразовательных программ.

Учащиеся – лица, осваивающие образовательные программы начального общего, основного общего или среднего общего образования, дополнительные общеобразовательные программы;

Средства обучения и воспитания – приборы, оборудование, включая спортивное оборудование и инвентарь, инструменты (в том числе музыкальные), учебно-наглядные пособия, компьютер, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства, печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы и иные материальные объекты, необходимые для организации образовательной деятельности

Специальные термины

Алгоритм - набор инструкций, описывающих порядок действий исполнителя для достижения результата решения задачи за конечное число действий, при любом наборе исходных данных.

Зубчатое колесо - Колесо, по периметру которого расположены зубья. Зубья одного колеса входят в зацепление с зубьями другого колеса и передают ему движение. Их часто называют шестернями.

Зубчатое колесо, коронное - В таком колесе зубья располагаются на одной из его боковых поверхностей, придавая колесу сходство с короной. Коронное зубчатое колесо, работая в паре с обычным зубчатым колесом, изменяет направление вращения на 90°.

Зубчатое колесо, червячное- это цилиндр, имеющий один зуб, выполненный в виде спирали (наподобие винта). В паре с обычным зубчатым колесом используется для снижения скорости и повышения передаваемого усилия.

Кулачок - Колесо некруглой, яйцеобразной формы, которое используют для преобразования вращательного движения (кулачка) в возвратно-поступательное движение соприкасающегося с ним тела (толкателя).

Осевая симметрия - Фигура называется симметричной относительно прямой А, если для каждой точки фигуры симметричная ей точка относительно прямой, а также принадлежит этой фигуре.

Ремень - Замкнутая лента, надетая на два шкива, чтобы один из них мог вращать другой.

Рычаг- Перекладина, которая при приложении силы, поворачивается вокруг какой-либо фиксированной точки (оси).

Цель программы

Содействовать развитию у детей дошкольного возраста способностей к техническому творчеству, предоставить им возможность творческой самореализации посредством овладения ЛЕГО-конструированием.

Задачи программы

Образовательные:

- ❖ развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;
- ❖ обучать конструированию по образцу, чертежу, условиям, по собственному замыслу
- ❖ содействовать формированию знаний о счёте, форме, пропорции, симметрии, понятии части и целого;
- ❖ изучить виды конструкций и соединений деталей;
- ❖ повысить интерес к непосредственно образовательной деятельности посредством конструктора ЛЕГО;
- ❖ синхронизировать программы образовательного и дополнительного обучения.
- ❖ приобретать опыт при решении конструкторских задач по механике, знакомство и освоение программирования в компьютерной среде моделирования LEGO WE DO.
- ❖ формировать умения достаточно самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей
- ❖ стимулировать мотивации учащихся к получению знаний, помогать формировать творческую личность ребенка

Развивающие:

- ❖ развитие творческой активности, самостоятельности в принятии решений в различных ситуациях;
- ❖ развитие интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям;
- ❖ развитие внимания, памяти, воображения;
- ❖ умение излагать мысли в четкой логической последовательности;
- ❖ развитие конструкторских, инженерных и вычислительных навыков;
- ❖ развитие мелкой моторики рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности.
- ❖ развитие пространственного и технического мышления, активизирование мыслительных процессов дошкольников (творческое решение поставленных задач, изобретательность, поиск нового и оригинального).

Воспитательные:

❖ содействовать формированию умения составлять план действий и применять его для решения практических задач, осуществлять анализ и оценку проделанной работы;

❖ содействовать воспитанию организационно-волевых качеств личности (терпение, воля, самоконтроль);

❖ создать условия для развития навыков межличностного общения и коллективного творчества

❖ способствовать воспитанию личностных качеств: целеустремленности, настойчивости, самостоятельности, чувства коллективизма и взаимной поддержки, чувство такта.

Педагогические принципы, на которых построено обучение

❖ *Принцип творчества и успеха*. Достижение успеха в том или ином виде деятельности способствует формированию позитивной личности, мотивирует ребенка на дальнейшую работу.

❖ *Принцип возрастной адекватности*. Соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям развития дошкольников.

❖ *Принцип формирования познавательных интересов и познавательных действий*, поддержки инициативы детей.

❖ *Принцип социального партнерства* «педагог – воспитанник – семья», предполагает тесное сотрудничество педагога с родителями обучающегося.

❖ *Принцип систематичности*: обучение, однажды начавшись, должно продолжаться в определенном режиме и ритме до достижения заданного результата.

❖ *Принцип комплексно–тематического построения* образовательного процесса, основанный на интеграции содержания разных образовательных областей вокруг единой, общей темы, которая на определенное время (как правило, неделю) становится объединяющей.

На занятиях используются три основных вида конструирования: по образцу, по условиям и по замыслу.

Конструирование по *образцу* — когда есть готовая модель того, что нужно построить (например, изображение или схема дома).

При конструировании по *условиям* — образца нет, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать (например, домик для собачки должен быть маленьким, а для лошадки — большим).

Конструирование по *замыслу* предполагает, что ребенок сам, без каких-либо внешних ограничений, создаст образ будущего сооружения и воплотит его в материале, который имеется в его распоряжении. Этот тип конструирования

лучше остальных развивает творческие способности малыша.

Меж предметные связи

Тематический подход объединяет в одно целое задания из разных областей. Работая над тематической моделью, дети не только пользуются знаниями, полученными на занятиях по математики, окружающему миру, изобразительному искусству, но и углубляют их:

Математика – понятие пространства, изображение объемных фигур, выполнение расчетов и построение моделей, построение форм с учётом основ геометрии, работа с геометрическими фигурами;

Окружающий мир - изучение построек, природных сообществ; рассмотрение и анализ природных форм и конструкций; изучение природы как источника сырья с учётом экологических проблем, деятельности человека как создателя материально-культурной среды обитания.

Литературное чтение, русский язык – развитие устной речи в процессе анализа заданий и обсуждения результатов практической деятельности (описание конструкции изделия, материалов; повествование о ходе действий и построении плана деятельности; построение логически связных высказываний в рассуждениях, обоснованиях, формулировании выводов).

Технология - использование художественных средств, моделирование с учетом художественных и технологических правил.

Формы и методы обучения:

- Формирование и совершенствование умений и навыков (изучение нового материала, практика).
- Познавательный (восприятие, осмысление и запоминание учащимися нового материала с привлечением наблюдения готовых примеров, моделирования, изучения иллюстраций, восприятия, анализа и обобщения демонстрируемых материалов).
- Метод проектов (при усвоении и творческом применении навыков и умений в процессе разработки собственных моделей).
- Систематизирующий (беседа по теме, составление систематизирующих таблиц, графиков, схем и т.д.).
- Контрольный метод (при выявлении качества усвоения знаний, навыков и умений и их коррекция в процессе выполнения практических заданий).
- Групповая работа (используется при совместной сборке моделей, а также при разработке проектов).
- Индивидуальная работа (используется при подготовке воспитанников к конкурсам и соревнованиям).

Все занятия с образовательными конструкторами ЛЕГО предусматривают, что учебный процесс включает в себя четыре составляющих: *установление*

взаимосвязей, конструирование, рефлексия, развитие.

Установление взаимосвязей.

Устанавливая связи между уже имеющимся и новым опытом, полученным в процессе обучения, ребёнок приобретает знания. Конструктор помогает детям изучать основы информационных технологий, устанавливая взаимосвязи между идеями и подходами, которые применяются при выполнении заданий, представленными в видеофильмах и фотографиях, иллюстрирующих реально применяемые технологии.

Конструирование

Обучение в процессе практической деятельности предполагает создание моделей и практическую реализацию идей. Занятия с образовательными конструкторами ЛЕГО знакомят детей с тремя видами конструирования:

Свободное, не ограниченное жесткими рамками исследование, в ходе которого дети создают различные модификации простейших моделей, что позволяет им прийти к пониманию определённой совокупности идей.

Исследование, проводимое под руководством педагога и предусматривающее пошаговое выполнение инструкций, в результате которого дети строят модель, используемую для получения и обработки данных. Свободное, не ограниченное жесткими рамками решение творческих задач, в процессе которого воспитанники делают модели по собственным проектам.

Рефлексия

Возможность обдумать то, что они построили, запрограммировали, помогает воспитанникам более глубоко понять идеи, с которыми они сталкиваются в процессе своей деятельности на предыдущих этапах. Размышляя, дети устанавливают связи между полученной ими новой информацией и уже знакомыми им идеями, а также предыдущим опытом.

Развитие

Творческие задачи, представляющие собой адекватный вызов способностям ребёнка, наилучшим образом способствуют его дальнейшему обучению и развитию. Радость свершения, атмосфера успеха, ощущение хорошо выполненного дела – всё это вызывает желание продолжать и совершенствовать свою работу. На этом этапе им предлагаются дополнительные творческие задания по конструированию или программированию.

Очень важным представляется тренировка работы в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора LEGO позволяют детям в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу. Собирая простые механизмы, ребята работают руками (что помогает развитию мелкой моторики), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию, изучают принципы работы многих механизмов.

Возраст детей
Образовательная программа рассчитана на детей **5-7 лет**
Условия набора Набор учащихся осуществляется на бес конкурсной основе, в объединение занимаются все дети старших и подготовительных групп.

Прогнозируемые результаты

В результате **первого года** обучения воспитанники должны знать:

- Закономерности конструктивного строения изображаемых предметов;
- Различные приёмы работы с конструктором Lego;
- Виды конструкций однодетальные и многодетальные, неподвижное соединение деталей;
- Технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.

Уметь:

- Работать в группе;
- Решать задачи практического содержания;
- Моделировать и исследовать процессы;
- Контролировать качества результатов собственной практической деятельности;
- Самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;
- Реализовывать творческий замысел.

В результате **второго года** обучения воспитанники должны знать:

- правила безопасной работы;
- основные компоненты конструктора LEGO We Do;
- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов, роботов;
- компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования LEGO We Do;
- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;

Механизм оценивания образовательных результатов

- наблюдение за работающими детьми;
- обсуждение результатов с обучающимися;

Текущий контроль знаний и умений ребят проводится по окончании изучения базовой темы, итоговый – в конце каждого полугодия. Форма организации итогового занятия – демонстрация изготовленных моделей, позволяет объективно определить уровень подготовки каждого ребенка.
Критерии оценки результативности определяются на основании содержания образовательной программы и в соответствии с ее прогнозируемыми

результатами. Оценивание результатов тестирования условно производится по пятибалльной системе:
Отличное освоение – 5: успешное освоение воспитанником более 70 процентов содержания образовательной программы;
Хорошее – 4: успешное освоение воспитанником от 60 до 70% содержания образовательной программы
Удовлетворительное – 3: успешное освоение воспитанником от 50 до 60% содержания образовательной программы
Слабое – 2: освоение воспитанником менее 50 % содержания образовательной программы.
Полное отсутствие – 1

Формы подведения итогов

• организация выставки лучших работ,
• представление собственных моделей,
• работа над проектами

Организационно-педагогические условия реализации программы

Образовательный процесс осуществляется на основе учебного плана, рабочей программы и регламентируется расписанием занятий.
В качестве нормативно-правовых оснований проектирования данной программы выступает Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказ Министерства образования Российской Федерации от 29.08.2013 г. № 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», Устав учреждения, правила внутреннего распорядка обучающихся, локальные акты учреждения.

Для организации занятий необходимо **оборудование:**

- Наборы LEGO We Do 9580, ресурсные наборы;
- Тематические конструкторы LEGO Education, LEGO City;
- Конструкторы LEGO Education;
- Персональные компьютеры, программное обеспечение 2000095 LEGO Education We Do;
- Комплект заданий для учащихся;
- Конструктор геометрический 3D расширенный;
- Набор «Геометрическое зеркало – математика»;
- Магнитные геопланшеты;
- Мозаика «Геометрические фигуры»;

Учебно-наглядные пособия:

1. схемы, образцы и модели;
2. иллюстрации, картинки с изображениями предметов и объектов;
3. мультимедиа объекты по темам курса;
4. фотографии.

Режим занятий

Занятия по образовательной программе проводятся в течение всего календарного года, без каникулярного времени. Календарный год делится на два периода – учебный год, летний период.

Начало учебного года: 1 сентября ежегодно;

Окончание учебного года – 31 мая ежегодно;

Продолжительность учебного года (аудиторные занятия) – 36 недель;

Начало летнего периода – 1 июня ежегодно;

Окончание летнего периода – 31 августа ежегодно;

Образовательная программа рассчитана на два года обучения. Курс обучения включает: 72 часа в первый и второй года обучения. Режим работы – по 30 минут с каждой подгруппой один раза в неделю.

Режим ЗАНЯТИЙ 1 занятие в неделю. Продолжительность занятия – по 25 минут с группой старших детей, и по 30 минут – с группой с детей подготовительного возраста.

Формы работы в летний период: в летний период занятия детей в объединении проводятся в разных формах и видах: экскурсии, соревнования, конкурсы.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основные формы занятий

Основные формы и приемы работы с учащимися:

- ✓ Беседа
- ✓ Ролевая игра
- ✓ Познавательная игра
- ✓ Задание по образцу
- ✓ По технологическим картам (с использованием инструкции)
- ✓ Творческое моделирование (создание модели-рисунка)

Вводное занятие – педагог знакомит обучающихся с техникой безопасности, особенностями организации обучения и предлагаемой программой работы на текущий год. На этом занятии желательно присутствие родителей, обучающихся (особенно 1-го года обучения).

Ознакомительное занятие – педагог знакомит детей с новыми методами работы в зависимости от набора конструктора (обучающиеся получают преимущественно теоретические знания).

Занятие по схеме – специальное занятие, предоставляющее возможность изучать азы конструирования по образцу, схеме. Сначала дети будут строить работающие модели рычагов, блоков и зубчатых передач по инструкции, по схеме, по образцу, затем придумывать собственные варианты конструкций.

Занятие по памяти – проводится после усвоения детьми полученных знаний в работе по схеме; оно дает ребёнку возможность тренировать свою зрительную память.

Тематическое занятие – детям предлагается работать над моделированием по определенной теме. Занятие содействует развитию творческого воображения ребёнка.

Занятие-проект – на таком занятии обучающиеся получают полную свободу в выборе направления работы, ограниченного определенной тематикой. Каждый ребенок, участвующий в работе по выполнению предложенного задания, высказывает свое отношение к выполненной работе, рассказывает о ходе выполнения задания, о назначении выполненного проекта.

Занятие проверочное – (на повторение) помогает педагогу после изучения сложной темы проверить усвоение данного материала и выявить детей, которым нужна помощь педагога.

Конкурсное игровое занятие – строится в виде соревнования в игровой форме для стимулирования творчества детей.

Комбинированное занятие – проводится для решения нескольких учебных задач.

Итоговое занятие – подводит итоги работы детского объединения за

учебный год. Может проходить в виде мини-выставок, просмотров творческих работ и презентаций их отбора и подготовки к отчетным выставкам, фестивалям.

Деятельность учащихся первоначально имеет, главным образом, индивидуальный характер. Но постепенно увеличивается доля коллективных работ, особенно творческих, обобщающего характера – проектов.
Для успешного продвижения ребёнка в его развитии важна как оценка качества его деятельности на занятии, так и оценка, отражающая его творческие поиски. Оцениваются освоенные предметные знания и умения, а также универсальныеиучебные действия.

Приемы и методы организации занятий

- ❖ Объяснительно-иллюстративный метод обучения

Учащиеся получают знания в ходе беседы, объяснения, дискуссии, из учебной или методической литературы, через экранное пособие в "готовом" виде.

- ❖ Репродуктивный метод обучения

Деятельность обучаемых носит алгоритмический характер, выполняется по инструкциям, предписаниям, правилам в аналогичных, сходных с показанным образцом ситуациях.

- ❖ Метод проблемного изложения в обучении

Прежде чем излагать материал, перед учащимися необходимо поставить проблему, сформулировать познавательную задачу, а затем, раскрывая систему доказательств, сравнивая точки зрения, различные подходы, показать способ решения поставленной задачи. Учащиеся становятся свидетелями и соучастниками научного поиска.

- ❖ Частично-поисковый, или эвристический метод обучения заключается в организации активного поиска решения выдвинутых в обучении (или самостоятельно сформулированных) познавательных задач в ходе подготовки и реализации творческих проектов.
- ❖ Исследовательский метод обучения обучаемые самостоятельно изучают основные характеристики простых механизмов и датчиков, работающих в модели, включая рычаги, зубчатые и ременные передачи, ведут наблюдения и измерения и выполняют другие действия поискового характера.

Способ построения учебного процесса

Оптимален следующий способ построения учебного процесса: сначала педагог объясняет учащимся тему занятия, задачи, которые они должны решить, средства и способы их выполнения. Параллельно с этим может идти показ вспомогательного материала, иллюстрирующего тему занятия: фотографии, презентации, журналы и схемы “Лего”, изделия учащихся других годов обучения.
При этом педагог может предложить детям просмотреть дидактические

материалы, методические таблицы, схемы и пособия. Это создает благоприятную почву для развития познавательного интереса обучающихся и появления творческого настроения.
После изложения теоретических сведений педагог вместе с детьми переходит к практической деятельности. Все занятия проходят в группах с учетом индивидуальных особенностей обучаемых. Педагог подходит к каждому ребенку, разъясняет непонятное.
Учащиеся, выполняя задания воспитателя, испытывают собранные модели и анализируют предложенные конструкции. Далее они выполняют самостоятельную работу по теме, предложенной педагогом. Помощь воспитателя при данной форме работы сводится к определению основных направлений работы и консультированию учащихся.
Самостоятельная работа выполняется учащимися в форме проектной деятельности, может быть индивидуальной, парной и групповой. Выполнение проектов требует от детей широкого поиска, структурирования и анализирования дополнительной информации по теме.
В конце занятия для закрепления полученных знаний и умений уместно провести анализ выполненной работы и разбор типичных ошибок.
На первых занятиях особенно важно похвалить каждого из детей за выполненную работу, внушить уверенность в себе, воодушевить на продолжение обучения.
Перед началом занятий, а также когда дети устают, полезно проводить игровую разминку для кистей рук. В середине занятия физминутку для снятия локального и общего утомления.
Чтобы дети быстро не утомлялись и не теряли интерес к предмету, полезно вводить смену видов деятельности и чередование технических приёмов с игровыми заданиями. Это особенно важно в группах 1-го года обучения, где обучаются младшие по возрасту дети.

Специфической особенностью преподавания курса является то, что беседы носят обзорный, базовый характер, а более глубокое изучение материала проводится в часы самостоятельной работы обучаемых. Для закрепления изученного материала дается задание на сборку конструкции, включающей в себя рассмотренный материал.

Приложение №1

Учебно-тематический план 1-ый год обучения (5-6 лет)

№	Тема	Кол-во часов	Теория	Практика
1	Ознакомительное занятие «LEGO-конструктор», знакомство с деталями, способом крепления, строительство по замыслу	25 мин	15 мин	10 мин
2	«Постройка ограды (вольер) для животных» Игра «Волшебный мешочек»	25 мин	10 мин	15 мин
3	«Строим зоопарк» Игра «Чего не стало»	25 мин	10 мин	15 мин
4	«Жираф и слон» Игра «Собери модель»	25 мин	12 мин	13 мин
5	«Дети» Игра «Что изменилось»	25 мин	10 мин	15 мин
6	«Заюшкина избушка» Игра «Отгадай»	25 мин	10 мин	15 мин
7	«Дед Мороз» Игра «Найди деталь такую же, как на карточке»	25 мин	10 мин	15 мин
8	«Птицы» Игра «Собери модель»	25 мин	12 мин	13 мин
9	«Домашние животные» Игра «Запомни и выложи ряд»	25 мин	10 мин	15 мин
10	«Автомобиль» Игра «Светофор»	25 мин	12 мин	13 мин
11	«Самолет»	25 мин	12 мин	13 мин
12	«Плывут корабли» Игра «Что изменилось»	25 мин	12 мин	13 мин
13	«Беседка» Игра «Чья команда быстрее построит»	25 мин	10 мин	15 мин
14	«Ракета и космонавт» Игра «Разноцветный флаг»	25 мин	12 мин	13 мин
15	Робот Игра «Запомни расположение»	25 мин	12 мин	13 мин
16	Конструирование по замыслу	25 мин	12 мин	13 мин
17	Игра «Лабиринт»	25 мин	12 мин	13 мин
18	Итоговое мероприятие Ежегодный городской конкурс юных рационализаторов и изобретателей «От замысла – к воплощению»	25 мин	10мин	15 мин

Приложение №2

Учебно-тематический план 2-ой год обучения (6-7 лет)

№	Тема	Кол-во часов	Теория	Практика
1	Закрепление названий LEGO–деталей, способы крепления, строительство по замыслу Игра «Собери модель»	30 мин	12 минут	18 мин
2	«LEGO азбука» Игра «Запомни и выложи ряд»	30 мин	12 минут	18 мин
3	«Зоопарк»	30 мин	12 минут	18 мин
4	Игра «Запомни расположение»	30 мин	12 минут	18 мин
5	«Мой город»	30 мин	12 минут	18 мин
6	Игра «Выложи вторую половину узора, постройки»	30 мин	10 минут	20мин
7	«Пернатые друзья» Игра «Разложи детали по местам»	30 мин	12 минут	18 мин
8	«Новый год» «Снегурочка» Игра «Что лишнее?»	30 мин	12 минут	18 мин
9	«Новый год» «Дед Мороз» Игра «Найди деталь такую же, как на карточке»	30 мин	12 минут	18 мин
10	«Транспорт специального назначения»	30 мин	12 минут	18 мин
11	Игра «Запомни и выложи ряд»	30 мин	12 минут	18 мин
12	«Машины будущего» Игра «Разложи детали по местам»	30 мин	12 минут	18 мин
13	«Аквариум» Игра «Таинственный мешочек»	30 мин	12 минут	18 мин
14	«Космическое путешествие» Игра «Лабиринт»	30 мин	12 минут	18 мин
15	«Мои любимые сказки» Игра «Запомни расположение»	30 мин	12 минут	18 мин
16	«Детский сад будущего»	30 мин	12 минут	18 мин
17		30 мин	12 минут	18 мин
18	Итоговое мероприятие Ежегодный городской конкурс юных рационализаторов и изобретателей «От замысла – к воплощению»	30 мин	12 минут	18 мин

Приложение №3

Содержание программы

Старшая группа (5-6 лет)	Подготовительная группа (6-7 лет)
1.Знакомство с названиями деталей LEGO-конструктора, различать и называть их. 2. Продолжать знакомить детей с различными способами крепления деталей LEGO. 3. Продолжать учить детей рассматривать предметы и образцы, анализировать готовые постройки; выделять в разных конструкциях существенные признаки, группировать их по сходству основных признаков, понимать, что различия признаков по форме, размеру зависят от назначения предметов; воспитывать умение проявлять творчество и изобретательность в работе; учить планировать этапы создания постройки. 4. Продолжать учить детей работать коллективно. 5. Учить мысленно, изменять пространственное положение конструируемого объекта, его частей, деталей, представлять какое положение они займут после изменения. 6.Учить анализировать условия функционирования будущей конструкции, устанавливать последовательность и на основе этого создавать образ объекта. 7.Учить детей конструировать по схеме, предложенной взрослым и строить схему будущей конструкции. 8.Учить конструировать по условиям задаваемым взрослым, сюжетом игры. 9. Понимать что такое алгоритм, ритм, ритмический рисунок. Условное обозначение алгоритм – записью. 10. Учить конструировать по замыслу, самостоятельно отбирать тему, отбирать материал и способ конструирования. 11.Дать понятие что такое симметрия. 12.Учить работать в паре. 13. Продолжать размещать постройку на плате, сооружать коллективные постройки. 14.Учить передавать характерные черты сказочных	1.Формирование интереса к конструктивной деятельности. 2.Закреплять знания детей о деталях LEGO-конструктора, называть их. 3.Продолжать учить выделять при рассматривании схем, иллюстраций, фотографий как общие, так и индивидуальные признаки, выделять основные части предмета и определять их форму. 4. Учить соблюдать симметрию и пропорции в частях построек, определять их на глаз и подбирать соответствующий материал. 5.Учить детей представлять, какой будет их постройка, какие детали лучше использовать для её создания и в какой последовательности надо действовать. 6.Продолжать учить работать в коллективе, сооружать коллективные постройки. 7. Продолжить знакомство детей с архитектурой и работой архитекторов. 8.Учить сооружать постройку по замыслу. 9. Учить сооружать постройки по фотографии, схеме. 10. Продолжать учить сооружать постройки по заданным условиям сложные и разнообразные постройки с архитектурными подробностями. 11.Учить устанавливать зависимость между формой предмета и его назначением. 12.Закреплять знания детей о понятии алгоритм, ритм, ритмический рисунок. 13. Продолжать учить детей работать в паре. 14.Продолжать учить детей размещать постройку на плате, сооружать коллективные постройки. 15.Продолжать учить детей передавать

героев средствами LEGO-конструктора. 15.Дать представление об архитектуре, кто такие архитекторы, чем занимаются. 16. Развивать конструктивное воображение, мышление, память, внимание. 17. Дать возможность детям поэкспериментировать с LEGO- конструктором.	характерные черты сказочных героев средствами LEGO- конструктора. 16.Учить мысленно изменять пространственное положение объекта, его частей. 17. Учить создавать движущиеся конструкции, находить простые технические решения. 18. продолжать учить детей разнообразным вариантам скрепления LEGO-элементов между собой. 19.Продолжать учить рассказывать о своей постройке. 20. Развивать воображение и творчество, умение использовать свои конструкции в игре.

Приложение №4

Способы определения эффективности занятий оцениваются исходя из того, насколько ребёнок успешно освоил тот практический материал, который должен был освоить. В связи с этим, два раза в год проводится диагностика уровня развития конструктивных способностей.

Диагностика уровня знаний и умений по LEGO-конструированию у детей 5-6 лет.

Уровень развития ребенка	Умение правильно конструировать поделку по образцу, схеме	Умение правильно конструировать поделку по замыслу
Высокий	Ребенок самостоятельно делает постройку, используя образец, схему, действует самостоятельно и практически без ошибок в размещение элементов конструкции относительно друг друга.	Ребенок самостоятельно разрабатывает замысел в разных его звеньях (название предмета, его назначение, особенности строения). Самостоятельно работает над постройкой.
Средний	Ребенок делает незначительные ошибки при работе по образцу, схеме, правильно выбирает детали, но требуется помощь при определении их в пространственном расположении.	Тему постройки ребенок определяет заранее. Конструкцию, способ ее построения находит путем практических проб, требуется помощь взрослого.
Низкий	Ребенок не умеет правильно «читать» схему, ошибается в выборе деталей и их расположении относительно друг друга.	Замысел у ребенка неустойчивый, тема меняется в процессе практических действий с деталями. Создаваемые конструкции нечетки по содержанию. Объяснить их смысл и способ построения ребенок не может.

Диагностика уровня знаний и умений по LEGO-конструированию у детей 6 -7 лет.

Уровень развития ребенка	Умение правильно конструировать поделку по образцу, схеме	Умение правильно конструировать поделку по замыслу
Высокий	Ребенок действует самостоятельно, воспроизводит конструкцию правильно по образцу, схеме, не требуется помощь взрослого.	Ребенок самостоятельно создает развернутые замыслы конструкции, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать некоторые из возможных способов конструирования.
Средний	Ребенок допускает незначительные ошибки в конструировании по образцу, схеме, но самостоятельно «путем проб и ошибок» исправляет их.	Способы конструктивного решения находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую конструкцию, но затрудняется в объяснении ее особенностей.
Низкий	Допускает ошибки в выборе и расположении деталей в постройке, готовая постройка не имеет четких контуров. Требуется постоянная помощь взрослого.	Неустойчивость замысла – ребенок начинает создавать один объект, а получается совсем иной и довольствуется этим. Нечеткость представлений о последовательности действий и неумение их планировать. Объяснить способ построения ребенок не может.

Приложение №5

Календарно - тематическое планирование

№	Тема	Задачи	Материал	Ход непосредственной образовательной деятельности
1	Ознакомительное занятие «LEGO-конструктор», знакомство с деталями, способом крепления, строительство по замыслу	Знакомство с названиями деталей лего, учить различать и называть их. Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.	Музыкальный центр; наборы деталей конструктора; мелкие игрушки.	1.Орг. момент. Дети первый раз приходят в гости к роботу-Легоше. Педагог от лица робота рассказывает детям о замечательном конструкторе лего. 2. Просмотр презентации, тема: «Леголенд». 3. Физкультминутка 4. Чтение стихотворения: Любим мы конструктор лего Удивительный такой, Обучает человека Развивающей игрой! Лего - кубики цветные Их скорей соедини: И запляшут человечки, И заползают жуки. 5. Техника безопасности в работе с конструктором лего. 6. Придумать совместно с детьми названия деталей лего. 7. Пальчиковая игра. 8. Предложить детям скрепить детали между собой способами, которые знакомы детям, показать новые способы крепления. 9. Вспомните, какие постройки из лего вы уже выполняли. Выберите игрушку, для которой вы бы хотели что-нибудь построить и приступайте к выполнению задания. (Дети под музыку конструируют). 10. Итог. По окончании работ дети рассказывают, как строили, какие строительные детали использовали, обыгрывают свои постройки.
2	Моделирование заборов, оград. Тема: «Постройка ограды (вольер) для животных» Игра «Волшебный мешочек»	Продолжать знакомить детей с конструктором лего. Показать новые способы соединения деталей. Учить строить забор.	Наборы деталей конструктора; иллюстрации с изображением ограды, забора; игрушки-животные; образцы заборов, оград.	1.Орг. момент Дети приглашаются к демонстрационному столу, на котором лежит «Волшебный мешочек». В мешочке находятся разные детали конструктора лего. Детям необходимо на ощупь определить знакомые детали конструктора. Повторение названий деталей. 2. Детям предлагается проблемная ситуация. Ребята, послушайте, что случилась сегодня. Пока бабушка Федора доила

		Развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования. Учить доводить дело до конца.		свою любимую коровушку, со двора убежал маленький телёнок. Бабушка полдня искала его, а оказывается, телёнок гулял у дороги. А ведь это очень опасно. Он мог попасть под машину. Как можно помочь Федоре? - Нужно построить забор, изгородь. 3. Физкультминутка. 4. Беседа с рассматриванием иллюстраций разных заборов. 3. Пальчиковая гимнастика 4.Практическая часть Ребята, давайте построим забор, и тогда ни теленок, ни козленок, ни поросенок, которые живут у бабушки Федоры не уйдут со двора. А сейчас предлагаю взять одного из любимых животных бабушки Федоры и построить для них забор. Для этого разделитесь на пары. Пара – это сколько? Правильно, пара – это по 2 ребенка, договориться и построить свои заборы. (Дети договариваются и парами расходятся к набору конструктора. Строят заборы.) 5. Итог. Обратить внимание, каким способом соединены детали. На высоту забора, для каждого животного она должна быть разной. На детали, из которых построены (перекрытие ограждение). 6. В конце можно предложить перейти к сюжетно-ролевой игре.
3	Зоопарк	Закреплять представления о многообразии животного мира. Учить видеть конструкцию объекта, анализировать ее основные части, их функциональное назначение. Развивать способность анализировать, делать выводы.	Музыкальный центр; наборы деталей конструктора; иллюстрации с изображением животных; набор игрушечных зверей.	1.Орг. момент Ребята, кто знает, что такое зоопарк? Кто был в зоопарке? А вы хотите там побывать еще раз? Мы сегодня очень рады Ведь идем мы в зоосад Посмотреть гиппопотама, Посмотреть быка и ламу, Белке кинем мы орешки, Поглядим на птиц, без спешки, И весёлым обезьянкам Мы дадим конфет, баранки, А у зебры, той, что с краю, Мы полоски посчитаем. И пойдем смотреть верблюда, Но плевать в него не будем. Потому что знаем, братцы, Тоже может он плеваться! Значит, просто поглядим. А потом ко льву мы сходим. Он могучий и красивый,

				У него большая грива. Только пусть сидит в загоне. Там он никого не тронет. Ну а если зарычит, Нам не страшно, пусть кричит! Всех зверей мы посмотрели Всех мы их поблагодарили. 2.Проблемная ситуация все звери вышли из клеток и гуляют по зоопарку. Приходил злой Бармалей, Разломал им клетки, Разогнал он всех зверей. Что же будет, детки? - Ответы детей 3.Беседа с рассматриванием иллюстраций животных разных стран. 4. Физкультминутка. 5.Практическая часть Давайте поможем, построим для зверей в зоопарке домики и заборчики. На столе лежат игрушечные звери. Разделите их на хищников и травоядных. Выберите, для каких животных вы будите строить. (Конструирование по замыслу) 5.Пальчиковая игра 6. Итог. Вы все молодцы! Помогли зверям. (Педагог просит детей рассказать, для кого они построили домики, какие детали использовали) - Раз зоопарк готов, я предлагаю вам в него поиграть. Далее дети развертывают игру: распределяют роли, готовят атрибуты к игре.
4	Слон и жираф	Продолжать знакомить с обитателями зоопарка. Учить строить животных (слона и жирафа) из лего – конструктора. Развивать творческие навыки, терпение. Воспитывать заботливое отношение к	Наборы деталей конструктора; иллюстрации с изображением животных (слона и жирафа); образцы.	1.Орг. момент. Загадывание загадок Серый толстый великан, На спине его горбы - Нос как будто длинный кран, Там запас еды, воды… На спине прокатит он, Узнали? Как его зовут? Озорной ушастый … (Слон). Это кто с длиннющей шеей Здесь под солнцем рожки греет? У него спокойный нрав, Сверху вниз глядит (Жираф)! - Правильно, это слон и жираф 2. Рассказ воспитателя об этих животных с рассматриванием иллюстраций животных. 3. Физкультминутка. 4.Практическая часть. Ребята, сегодня мы будем строить из

		животным.		конструктора этих животных, слона и жирафа. Посмотрите на образец, из каких деталей состоит каждое животное, какого цвета. (Конструирование по образцу) 5.Пальчиковая игра 6. Итог По окончании работы педагог просит детей рассказать о своих поделках. - Ребята, теперь этих животных мы можем заселить в наш зоопарк, который мы построили на прошлом занятии.
5	Дети	Учить строить мальчика и девочку из лего-конструктора «Дупло». Развивать творчество, фантазию, навыки конструирования. Учить рассказывать о постройке.	Музыкальный центр; наборы деталей конструктора; схемы, образец	1.Орг. момент Загадывание загадки Радость делит он со мной, За меня всегда горой. Коль беда случится вдруг, Мне поможет верный... (друг) - Ребята, сегодня мы с вами будем строить Лего – друзей, мальчика и девочку по схеме. 2. Беседа и рассматривание схемы. Возьмите схемы и посмотрите, где нарисован мальчик, а где девочка. (ответы детей) - Как вы догадались, что слева мальчик, а справа девочка? (по одежде) 3. Физкультминутка. 4.Практическая часть. Предлагаю разбиться на пары. У вас одна схема на двоих. Договоритесь, кто из вас будет строить мальчика, а кто девочку. (В ходе работы педагог оказывает практическую помощь, подсказывает). (Конструирование по схеме) 5.Пальчиковая игра 6.Итог. Чтение стихотворения «Мальчики и девочки» С. Я. Маршака Молодцы, у вас получились замечательные девочки и мальчики. Оценивается каждая совместная поделка. Дети дают имена своим Лего-друзьям.
6	Заюшкина избушка	Учить анализировать, устанавливать последовательность и на основе этого создавать объект. Развивать творческое воображение, мелкую	Музыкальный центр; наборы деталей конструктора; снежинка (оригами, подвешенная к потолку); игрушки-	1.Орг. момент. Ребята, посмотрите, какая Снежинка залетела к нам в группу сегодня утром! Снежинка-пушинка не простая, а волшебная… Она принесла с собой письмо, а от кого мы сейчас узнаем, отгадав загадку. Готовы… Загадывание загадки: Хмурой осенью он серый, А зимой холодной - белый. Кто же это? Отгадай-ка! Ну, конечно, это ....(Зайка) Зайка прислал нам письмо, его опять обманула хитрая лиса, выгнала из

		моторику рук. Дать понятие – симметрия.	зайчики; иллюстрации разных домов.	домика. Проблемная ситуация. Ребята, что делать как помочь зайке? Предложения детей. А вы сможете построить для зайчика домик? 2. Рассматривание иллюстраций домов, изб. 3. Физкультминутка. 4.Практическая часть. А сейчас предлагаю разбиться на пары, договориться и построить дом для зайчика. Дети договариваются и парами расходятся к набору конструктора. Строят дом. (Конструирование по инструкции) Посмотрите внимательно, в какой последовательности нужно построить дом. Сначала фундамент, потом стены, окна, двери, крышу. Попробуйте построить самостоятельно. Практическая помощь (при необходимости). 5.Пальчиковая игра 6. Итог. По окончании работы дети рассказывают о своей постройке. - Что вы можете рассказать о своем домике? - Как строили? - Какие строительные детали использовали? После занятия дети обыгрывают свою постройку, заселяют зайчиков в дома.
7	Дед Мороз	Развивать навыки пространственной ориентировки. Закреплять навыки анализа объекта по образцу, выделять его составные части. Развивать фантазию и конструктивное воображение.	Музыкальный центр; наборы деталей конструктора; схема сборки деда Мороза; презентация «Новый год».	1.Орг. момент. Ребята, скажите, а вы любите сказки? А вы хотите оказаться в сказке? Тогда давайте произнесем волшебные слова: Раз, два, три, четыре, пять в сказку мы хотим попасть. –Золотые ворота, Проходите, детвора! Кто сквозь них пройдет, Сразу в сказку попадет. – Здравствуй, мудрая страна, Что отсюда не видна. Явись ниоткуда, Пусть свершится чудо! Встань на пути, Нас к себе впусти! 2. Ребята сегодня в сказке мы побываем в гостях, угадайте у кого? Мы весной его не встретим Он и летом не придет, Но зимою к нашим детям Он приходит каждый год. У него румянец яркий Борода как белый мех,

				Интересные подарки Приготовит он для всех. (Дед Мороз) 3. Рассказ воспитателя о праздновании нового года в разных странах мира. 4. Просмотр презентации «Встречаем Новый год». 5. Ребята, Дед Мороз приносит всем подарки, а вот сам подарки не получает и от этого после того как наступит Новый год ему бывает очень грустно. Что же делать, как вы думаете? (предположение детей) Так как мы в сказке, то в сказке все, возможно, вы со мной согласны? А давайте мы отправим Деду Морозу фотографию с его изображением, сделаем Деда Мороза из лего конструктора, сфотографируем и отправим по почте. 6. Практическая часть. Конструирование Деда Мороза по схеме. Практическая помощь (при необходимости). 5.Пальчиковая игра 6. Итог. По окончании дети рассказывают о своей работе.
8	Птицы	Познакомить с обитателями птичьего двора. Учить строить по предложенным схемам, инструкциям. Активизировать речевое развитие, обогащать и расширять словарный запас детей.	Музыкальный центр; запись музыкального произведения Сен-Санса «Птичий двор»; наборы деталей конструктора; схемы птиц.	1.Орг. момент. Звучит музыкального произведение К.Сен-Санса «Птичий двор» Снится ночью пауку Чудо-юдо на суку Длинный клюв и два крыла… Прилетит, плохи дела. А кого паук боится? Угадали? Это… птица И не одна, а много! 2. Отгадайте, какие птицы сегодня у нас в гостях. Игра «Доскажи словечко» Не царь, а в короне, не всадник, а со шпорами, не будильник, а всех будит. (Петух) Распускает хвост павлином, Ходит важным господином, По земле ногами - стук, Как зовут его - ... индюк Может плавать и нырять, В небе высоко летать. Мне скажи через минутку. Что за птица? Знаешь? - (утка) Эта птица всем известна - Гадким он утёнком был. Да и сказка интересна. Жаль, что я её забыл. (Лебедь)

				3. Беседа о домашних и диких птицах. 4. Какие вы знаете сказки, чтобы героями были птицы? Подумайте! - Гуси-лебеди. Какие птицы в этой сказке? (гуси и лебеди) «Кот, петух и лиса», «Дикие лебеди», «Курочка Ряба», «Бременские музыканты», «Гадкий утенок». 5. Физкультминутка. 6. Проблемная ситуация. Гадкий утенок остался зимовать на озере один, ему страшно плохо одному, как ему помочь? 7. Практическая часть. Когда есть друг, он может помочь в трудную минуту. Кто в дружбу верит горячо, Кто рядом чувствует плечо, Тот никогда не упадет, В любой беде не пропадет. Конструирование птиц. У каждого на столе лежат схемы постройки птиц. Посмотрите. Они помогут справиться вам с заданием. Практическая помощь (при необходимости). 8. Пальчиковая игра 9. Итог. Все задания выполнены, посмотрите, сколько друзей появилось у «гадкого» утенка. - Вам понравилось наше занятие? Что больше всего?
9	Домашние животные	Учить строить корову, собаку. Развивать творчество, фантазию, навыки конструирования. Воспитывать заботливое отношение к животным.	Наборы деталей конструктора; иллюстрации с изображением животных (коровы, собаки); образец и схема животных – карточки на каждого ребёнка	1.Орг. момент. Загадывание загадок Ест траву, жуёт, молчит… А потом полдня мычит: - Мне погладите бока – Дам парного молока! (Корова) Машет радостно хвостом, Когда идёт хозяин в дом. У неё удел таков - Дом хранить от чужаков. (Собака) Правильно, это корова и собака. 2.Рассказ воспитателя о домашних животных с рассматриванием иллюстраций. 3. Физкультминутка. 4.Практическая часть. Ребята, сегодня мы будем строить из конструктора животных собаку и коровушку. Посмотрите на образец, из каких деталей состоит каждое животное, и какого цвета. (Конструирование по образцу) 5.Пальчиковая игра 6. Итог

				По окончании работы педагог просит детей рассказать о своих поделках. Кого построили и какие детали использовали. Дети дают клички животным.
10	Автомобиль	Учить конструировать модель автомобиля из лего – конструктора, используя схему. Учить правильно, соединять детали, совершенствовать конструктивные навыки детей. Активизировать речевое развитие, обогащать и расширять словарный запас детей.	наборы конструктора лего на каждого ребенка; схема машины – карточки на каждого ребёнка; игрушки для обыгрывания – Карлсона и малыша	1. Орг. момент. Ребята, сегодня к нам в гости прилетели любимые герои из мультфильма, отгадайте кто? Все девчонки и мальчишки Полюбить его успели. Он - герой веселой книжки, За спиной его - пропеллер. Над Стокгольмом он взлетает Высоко, но не до Марса. И малыш его узнает. Кто же это? Хитрый ... Ответ: Карлсон 2. Проблемная ситуация. Ребята, Карлсон и Малыш вылетели на прогулку, и пролетали мимо нашего детского сада, как вдруг моторчик Карлсона стал барахлить и теперь они не могут добраться домой. Ребята, что делать, как можно помочь нашим друзьям? (высказывания детей) (дети предлагают его развеселить, угостить вареньем, погладить по – дружески, подарить Карлсону машину и т. д.) 3. Рассматривание схемы автомобиля. Посмотрите на схему и скажите, какие детали нам нужны, чтобы его собрать. Дид. игра «Отгадай» (закрепление названий деталей.) 4. Физкультминутка. 5.Практическая часть. А теперь можете приступать к выполнению работы. Карлсон и малыш с нетерпением ждут, когда вы им построите автомобиль, чтобы они дальше могли путешествовать. Самостоятельная работа детей по схеме. (Индивидуальная помощь педагога советом, показом на своих деталях, соотнесением с карточкой.) 5.Пальчиковая игра 6. Итог. Какие замечательные у вас получились машины, теперь Карлсон вместе с Малышом могут отправляться домой, а когда им захочется отправиться вновь в путешествие, то у них есть вот такие замечательные машины. - Что вам больше всего понравилось делать? - Что нового вы сегодня узнали? - Чем вы могли бы поделиться или о чем

				рассказать своим друзьям?
11	Самолёт	Формировать понятия: воздушный вид транспорта, закреплять знания о профессии лётчика. Учить строить самолёт по схеме, выделяя функциональные части Развивать интерес, мелкую моторику рук. Воспитывать любознательность.	Коробка с сюрпризом, в которой находится самолёт; иллюстрации с изображением различных самолетов; видеофильм «Полет самолета»; наборы конструктора лего на каждого ребенка; образец и схема самолёта – карточки на каждого ребёнка.	1.Орг. момент. Дети приглашаются к демонстрационному столу, на котором лежит красивая коробка. Ребята, в этой коробке лежит новая игрушка для вас. Но прежде чем открыть коробку и показать вам, что в ней находится, попробуйте отгадать загадку. Птица железная в небе летит, След оставляя, шумит и гудит - В дальние страны уносит людей... Это не голубь и не воробей. (Самолёт) Сегодня мы узнаем много нового о самолетах, научимся их строить. 2. Просмотр видеофильма «Полет самолета» 2.Рассказ воспитателя о воздушном транспорте и профессии лётчика. Рассматривание иллюстраций с изображением различных самолетов. 3. Физкультминутка. 4.Практическая часть. Посмотрите на мой образец самолёта. Назовите его основные части. (нос, кабина, крылья, хвост) Какие детали нам нужны? С чего нужно начинать строить? (ответы детей) А теперь можете приступать к выполнению работы. Самостоятельная работа детей по схеме. (В ходе работы педагог оказывает практическую помощь, подсказывает) 5.Пальчиковая игра 6. Итог. Чтение стихотворения «Самолёт» В. Шишкова Организуется выставка поделок на импровизированном аэродроме. Дети рассматривают самолёты, анализируют свои конструкции, выслушивают мнения товарищей, не перебивая их, делятся впечатлениями.
12	Плывут корабли	Рассказать о водном транспорте. Учить правильно, соединять детали, совершенствовать конструктивные навыки детей. Развивать творчество,	Музыкальный центр; запись «Шум прибоя»; наборы деталей конструктора; иллюстрации с изображением водного транспорта;	1.Орг. момент. Детей встречает робот Легошу. Легоша сообщает, что сегодня просто необходимо сделать транспорт для города маленьких человечков. Маленькие жители любят путешествовать, а без транспорта это делать трудно. А вот какой транспорт для путешествия нужен маленьким человечкам вы узнаете, отгадав их загадку. Это что за чудеса: Дует ветер в паруса? Ни паром, ни дирижабль — По волнам плывет... (Корабль) 2. Беседа и рассматривание иллюстраций

		фантазию, мелкую моторику рук.	схемы с изображением кораблей на каждого ребёнка.	о водном транспорте. (Какие бывают корабли, основные части корабля, кто управляет кораблём.) 3. Просмотр презентации «Водный транспорт» 4. Физкультминутка. 5. Практическая часть. Ребята на столах у вас схемы с изображением кораблей. Но прежде чем приступить к работе, давайте вспомнить название всех деталей, которые участвуют в конструировании. Дети перечисляют детали, затем приступают к конструированию. (Индивидуальная помощь педагога советом) 5.Пальчиковая игра 6. Итог. По окончанию занятия дети рассказывают о своих кораблях. Делятся впечатлениями.
13	Беседка	Дать представление об архитектуре. Закреплять представления о назначении и строении беседок, об их частях (крыша, колонны). Учить строить беседку.	Игрушка - Лесовичок; иллюстрации с изображением различных беседок; наборы конструктора по типу ЛЕГО на каждого ребенка; образец и схема беседки – карточки на каждого ребёнка; игрушки для обыгрывания	1.Орг. момент. Дети стоят в кругу и приветствуют друг друга «Собрались все дети в круг, я твой друг и ты мой друг. Крепко за руки возьмемся, и друг другу улыбнемся». Появление Лесовичка с конвертом. (конверт падает и рассыпается разрезная картинка). Дети складывают разрезную картинку на столе и видят изображение беседки. А как вы думаете, для чего он нам принес эту картинку? Ответы детей. Давайте спросим у Лесовичка . Он мечтает о своей беседке, у себя в лесу и обращается к нам за помощью. Как мы можем ему помочь? Ответы детей. Правильно мы поможем Лесовичку построить беседку. 2. Беседа с рассматриванием иллюстраций беседки. (Какие бывают беседки, для чего они служат, из каких частей состоят). 3. Физкультминутка. 4.Практическая часть. Ребята посмотрите на беседку из конструктора. Назовите её основные части (ответы детей) С чего начать постройку? Какие детали нам понадобятся? А теперь можете приступать к выполнению работы. Самостоятельная работа детей по схеме. (В ходе работы педагог оказывает практическую помощь, подсказывает) 5.Пальчиковая игра 6. Итог. По окончанию занятия дети рассказывают о своих постройках. Вы, ребята, молодцы, не испугались

				трудностей, справились. Какие красивые получились у вас беседки! А вот и наши друзья пришли (показ игрушек). Под музыку происходит обыгрывание построек. Лесовичок благодарит детей!
14	Покорители космоса	Рассказать о первом космонавте нашей страны. Учить строить ракету из лего конструктора. Продолжать учить работать со схемой. Закреплять знания детей об окружающем мире. Воспитывать любознательность.	Кукла Незнайка, письмо; иллюстрации на тему: «Космос»; наборы конструктора по типу ЛЕГО на каждого ребенка; схема ракеты; образец ракеты и космонавта.	1.Орг. момент. Ребята, я получила письмо от нашего друга Незнайки, он просит нас о помощи. Сейчас он находится на Луне, и просит срочно прибыть к нему. Вы согласны помочь Незнайке? А на чем мы доберёмся туда, мы узнаем, отгадав загадку! Готовы? Ни пера, ни крыла, а быстрее орла, Только выпустит хвост - Понесется до звезд. (Ракета) Молодцы! А скажите, пожалуйста: «Кто управляет космической ракетой?» 2. Беседа и рассматривание иллюстраций о космосе, первом космонавте. 3. Просмотр презентации «Космос» 4.Физкультминутка. 5.Практическая часть. (Работа в парах) Сегодня я предлагаю вам превратиться в юных конструкторов и построить ракету и космонавта по схеме. Посмотрите, пожалуйста, на схему. Всем понятно как нужно строить? Договоритесь, кто из вас будет строить ракету, а кто космонавта. Приступаем к работе. Самостоятельная работа детей, воспитатель помогает детям, испытывающим трудности. 6.Пальчиковая игра 6. Итог. Мы ракету собираем, Космонавта запускаем, Вот ракета старт берет, Совершит она полет! Ребята вы все справились с заданием, молодцы! Построили отличные космические ракеты и космонавтов. Теперь можно отправиться на Луну к Незнайке. Сюжетно ролевая игра «Мы космонавты»
15	Робот	Познакомить с игрушкой робот. Учить строить робота из лего – конструктора. Развивать творческую	Игрушка робот; наборы конструктора лего на подгруппу детей; схема роботов на каждого	1.Орг. момент. Робот Роберт в день рожденья Принимает поздравленья. 2. Проблемная ситуация. У робота сегодня день рождение, а он грустный, как вы думаете почему? Предположения детей. - Да у робота Роберта нет друзей, поэтому на день рождения к нему никто не придет.

		активность, мелкую моторику рук.	ребёнка	3. Рассматривание. Проанализировать строение роботов-игрушек. Перед вами чертежи, изображающие роботов. Сколько их? Посмотрите, каких роботов мы сможем построить, а каких нет. И почему? Найдите роботов собранных из одинакового количества деталей. Найдите 2-х одинаковых роботов. 3. Физкультминутка. 4.Практическая часть. Конструирование роботов. Самостоятельная работа детей по схеме. (Индивидуальная помощь педагога советом) 5.Пальчиковая игра 6.Построили? Молодцы! Посмотрите сколько друзей на дне рождения у Роберта. А в такой день принято дарить подарки и пожелания, давайте пожелаем нашему роботу Роберту в день рождения… Дети высказывают пожелания.
16/17	Строительство по замыслу детей Упражнять детей в моделировании и конструировании из лего конструктора. Закрепить полученные знания и конструктивные навыки, умение создавать замысел и реализовывать его. Развивать конструктивное воображение, мышление, память.			
18	Итоговое мероприятие Конкурс юных изобретателей «От замысла – к воплощению»			

ЛИТЕРАТУРА

Нормативные акты

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Министерства образования Российской Федерации от 29.08.2013 г. № 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
3. Концепция развития дополнительного образования детей в Российской Федерации до 2020 года;
4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 04.07.2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей"».

Список литературы для педагога:

1. Безбородова Т. В. Первые шаги в геометрии. - М.: Просвещение, 2009.
2. Варяхова Т. Примерные конспекты по конструированию с использованием конструктора ЛЕГО // Дошкольное воспитание. - 2009. - № 2. - С. 48-50.
3. Венгер, Л.А. Воспитание и обучение (дошкольный возраст): учеб. пособие / П. А. Венгер. - М.: Академия, 2009. -230 с.
4. Волкова С.И. Конструирование. – М.: Просвещение, 1989.
5. Давидчук А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества. - М.: Гардарики, 2008. – 118 с.
6. Емельянова, И.Е., Максаева Ю.А. Развитие одарённости детей дошкольного возраста средствами легоконструирования и компьютерно_игровых комплексов. – Челябинск: ООО «РЕКПОЛ», 2011. – 131 с.
7. Злаказов А.С., Горшков Г.А., Шевалдин С.Г. Уроки Лего-конструирования в школе. – М.: Бином, 2011. – 120 с.
8. Комарова Л. Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 2001.
9. Конструируем: играем и учимся Lego Dacta// Материалы развивающего обучения дошкольников. Отдел ЛЕГО-педагогики, ИНТ. - М., 2007. – 37 с.
10. Кузьмина Т. Наш ЛЕГО ЛЕНД // Дошкольное воспитание. - 2006. - № 1. - С. 52-54.
11. Куцакова Л. В. Занятия по конструированию из строительного материала в средней группе детского сада. – М.: Феникс, 2009. – 79 с.
12. Куцакова Л. В. Конструирование и художественный труд в детском саду: программа и конспекты занятий. – М.: Сфера, 2009. – 63 с.
13. Куцакова Л.В. Конструирование и ручной труд в детском саду. - М.: Эксмо,

2010. – 114 с.
14. ЛЕГО-лаборатория (Control Lab): Справочное пособие. - М.: ИНТ, 1998. –150 с.
15. Лиштван З.В. Конструирование. - М.: Владос, 2011. – 217 с.
16. Лурия А. Р. Развитие конструктивной деятельности дошкольника// Вопросы психологии, 1995. – С. 27-32.
17. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО. – М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003.– 104 с.
18. Парамонова Л. А. Конструирование как средство развития творческих способностей детей старшего дошкольного возраста: учебно-методическое пособие. - М.: Академия, 2008. - 80 с.
19. Парамонова Л. А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду. – М.: Академия, 2009. – 97 с.
20. Петрова И. ЛЕГО-конструирование: развитие интеллектуальных и креативных способностей детей 3-7 лет // Дошкольное воспитание. - 2007. - № 10. - С. 112-115.
21. Рыкова Е. А. LEGO-Лаборатория (LEGO Control Lab). Учебно-методическое пособие. – СПб, 2001, - 59 с.
22. Селезнёва Г.А. Сборник материалов центр развивающих игр Леготека в ГОУ центр образования № 1317 – М., 2007г .- 58с.
23. Селезнёва Г.А. Сборник материалов «Игры» для руководителей Центров развивающих игр (Леготека) – М., 2007.- 44с.
24. Фешина Е.В. Лего конструирование в детском саду: Пособие для педагогов. - М.: Сфера, 2011. – 243 с.

Список литературы для учащегося

1. Автоматизированное устройство. ПервоРобот. Книга для учителя. К книге прилагается компакт – диск с видеофильмами, открывающими занятия по теме. LEGO WeDo, - 177 с., илл.
2. Аревшатян А. Lego. Книга идей.- М.: Эксмо, 2013
3. Мир вокруг нас: Книга проектов: Учебное пособие.- Пересказ с англ.-М.: Инт, 1998.

Интернет-ресурсы

1. http://www.int-edu.ru/
2. http://www.lego.com/ru-ru/
3. http://education.lego.com/ru-ru/preschool-and-school__

УТВЕРЖДАЮ
ЗАВЕДУЮЩИЙ МБДОУ
«ДЕТСКИЙ САД№116»
_____Г.И. СТРОЕВА
_____2019г.

Дополнительная общеразвивающая программа по робототехнике

«В гостях у Робознайки»

Техническая

(направленность Программы)

5-7 лет

(возраст детей, на которых рассчитана Программа)

2 год

_____

(срок реализации Программы)

Программу составила:
Нефедова Елена Николаевна
воспитатель
Рассмотрено и одобрено
на педагогическом совете МБДОУ:
Протокол № _____
«_____» «_____20____г.

г. Рязань

2019